

A long, curved tunnel with a futuristic, metallic interior. The walls and ceiling are composed of many thin, parallel lines that create a sense of depth and motion. The lighting is a mix of cool blue and warm orange, with some lights appearing as bright streaks. The overall atmosphere is one of speed and advanced technology.

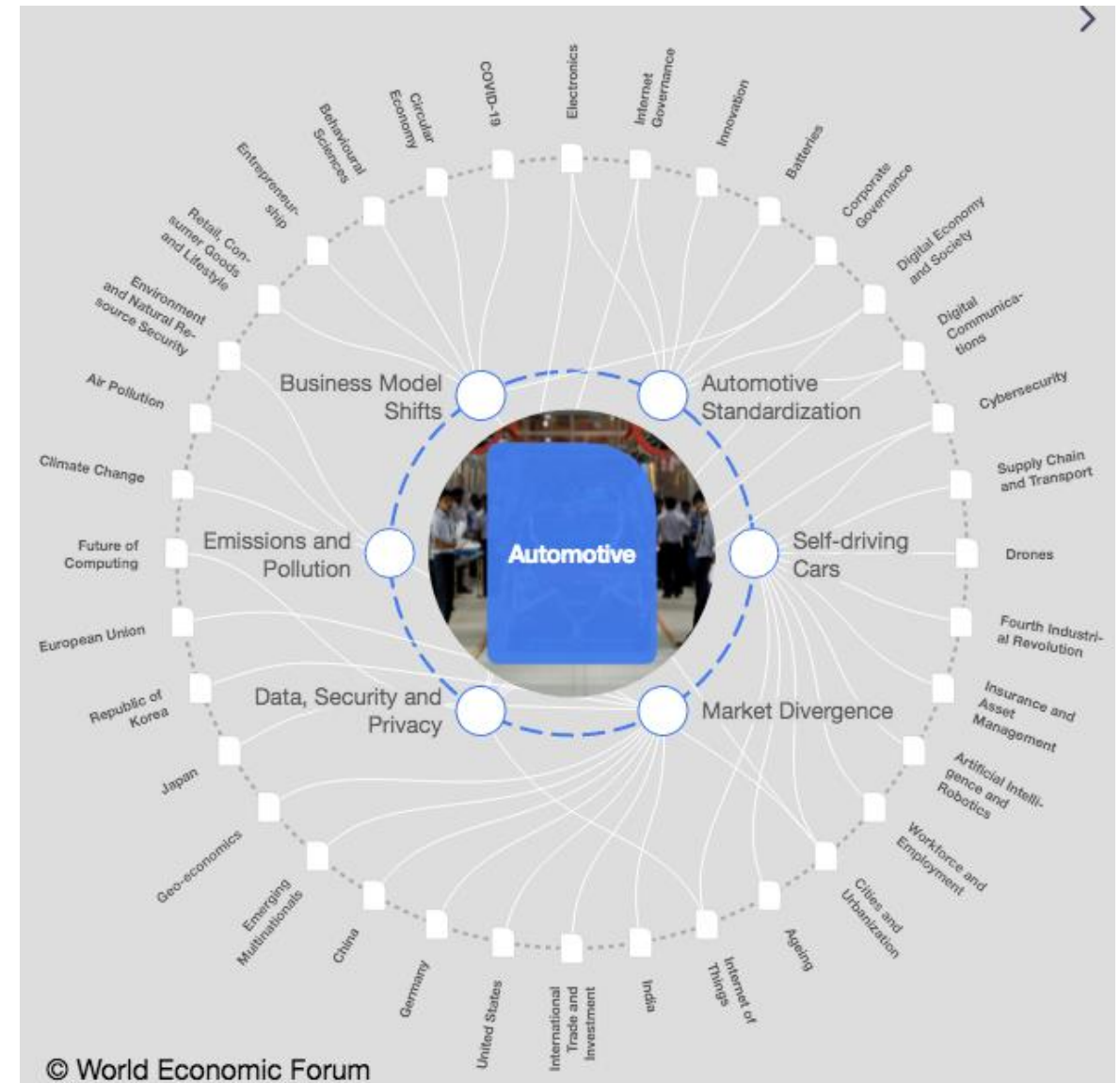
AUTOMOTIVE

*Automobilový priemysel je vysoko globalizovanou zmesou výrobcov vozidiel ako General Motors a Volkswagen, dodávateľov komponentov a zariadení, ako sú Robert Bosch a Denso, a poskytovateľov služieb vrátane Uber a LeasePlan.*

Medzitým tisíce menších miestnych spoločností tvoria odvetvia predaja a distribúcie v tomto odvetví.

*Demografické, trhové a digitálne trendy sa spájajú s cieľom transformovať odvetvie spojením a posilnením postavenia spotrebiteľov,*

ktorí stále viac vidia vozidlo ako produkt vo vlastníctve, ale aj ako zážitok z postavenia spotrebiteľov, ktorí stále viac vidia vozidlo nielen ako produkt vo vlastníctve, ale aj ako účel prepravy



Zdieľané a integrované modely mobility sú výzvou pre tradičný automobilový priemysel

*Zvyšujúce sa tempo života, technologické inovácie a vyvíjajúce sa očakávania zákazníkov vytvárajú dopyt po nových obchodných modeloch, ktoré poskytujú prístup k automobilom a to **už má vplyv na objem predaja vozidiel.***

**Mileniáni** sa ukázali pri nákupe automobilov pragmatickejší ako predchádzajúce generácie a majú relatívne nižšiu mieru vlastníctva automobilov. Je možné, že sme dokonca dosiahli špičku predaj automobilov, aspoň na rozvinutých trhoch. Medzi zdieľané služby mobility súvisiace s ekonomikou patria e-hailing (Uber so sídlom v USA alebo Čína), carpooling (BlaBlaCar so sídlom vo Francúzsku) a správa parkovania a flotily (LeasePlan so sídlom v Luxembursku alebo Holandsku so sídlom v USA). Technológie, na ktorých sú založené tieto služby, posilňujú postavenie spotrebiteľov a sú výzvou pre tradičný model predaja a servisu, na ktorý sa spoliehajú predajcovia automobilov.

Keď sa mestská populácia rozšíri, do roku 2050 bude v mestách do roku 2050 žiť

**66% svetovej populácie, v porovnaní s 54%**

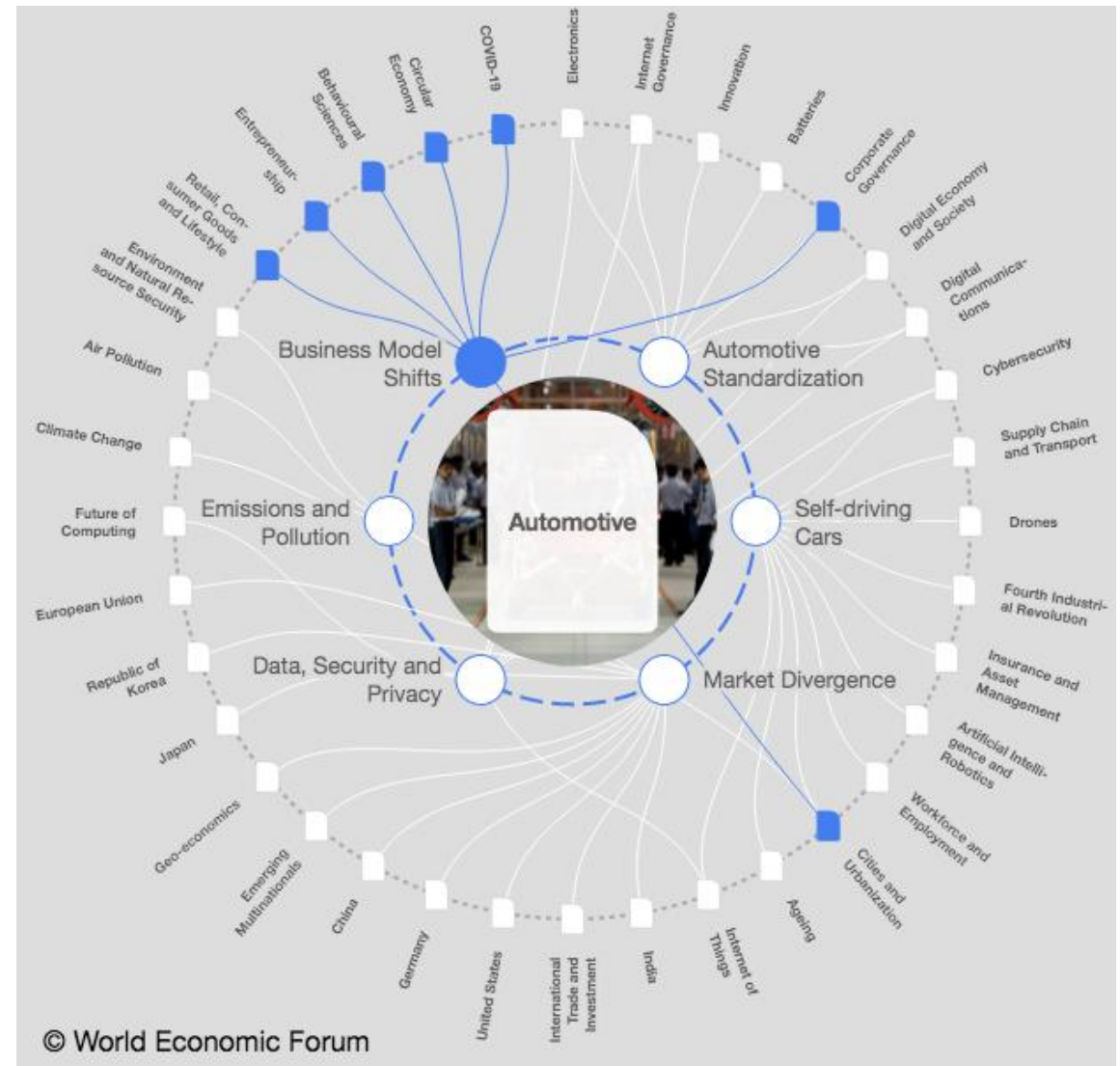
v roku 2014, podľa odhadu OSN dopyt po mestskej doprave a prístupe k automobilu (nie nákupy automobilov) sa zvýši. Bude to predstavovať nový súbor sociálnych a environmentálnych problémov, ktoré možno riešiť inteligentnou kombináciou nových prevádzkových modelov založených na zdieľaní a väčšom využívaní majetku.

# Integrované modely mobility

*Relatívne mladé spoločnosti zavádzajú technologické inovácie, aby vylepšili tradičné modely automobilového priemyslu.*

Napríklad web TrueCar prináša do nového procesu nákupu automobilov transparentnosť tým, že ľuďom ukazuje, koľko zaplatili za auto pri kúpe.

Medzitým nová generácia automobilových poisťovateľov ponúka produkty typu peer-to-peer, ktoré využívajú sociálne médiá, aby umožnili skupinový nákup, čím sa znížia administratívne náklady a rozdelí sa riziko.



# Automobilová štandardizácia

## ***Rast automobilovej konektivity a elektroniky si vyžaduje nové globálne štandardy***

Vlastný vývoj vo vysoko konkurenčnom automobilovom priemysle vyústil do niekoľkých konkurenčných noriem. Pri nákupe automobilov čelia ľudia rôznym špecifikáciám, ktoré viedli k rôznym typom zásuviek na nabíjanie rôznych elektrických vozidiel, rôznym formátom údajov pre body záujmu na mapách a rôznym štandardom bezpečnosti údajov.

Budúca generácia pripojených vozidiel by preto mala prospech zo spoločného súboru technických špecifikácií. Toto sa stane nevyhnutnosťou len pri vývoji technológií, ako je komunikácia medzi vozidlami a telefonovanie bez použitia rúk. Takzvaná konektivita typu vozidlo-všetko (V2X) je oblasťou osobitného záujmu, pokiaľ ide o implementáciu noriem, pretože podopiera niekoľko dôležitých trendov v automobilovom priemysle vrátane hailingu a autonómnej jazdy.

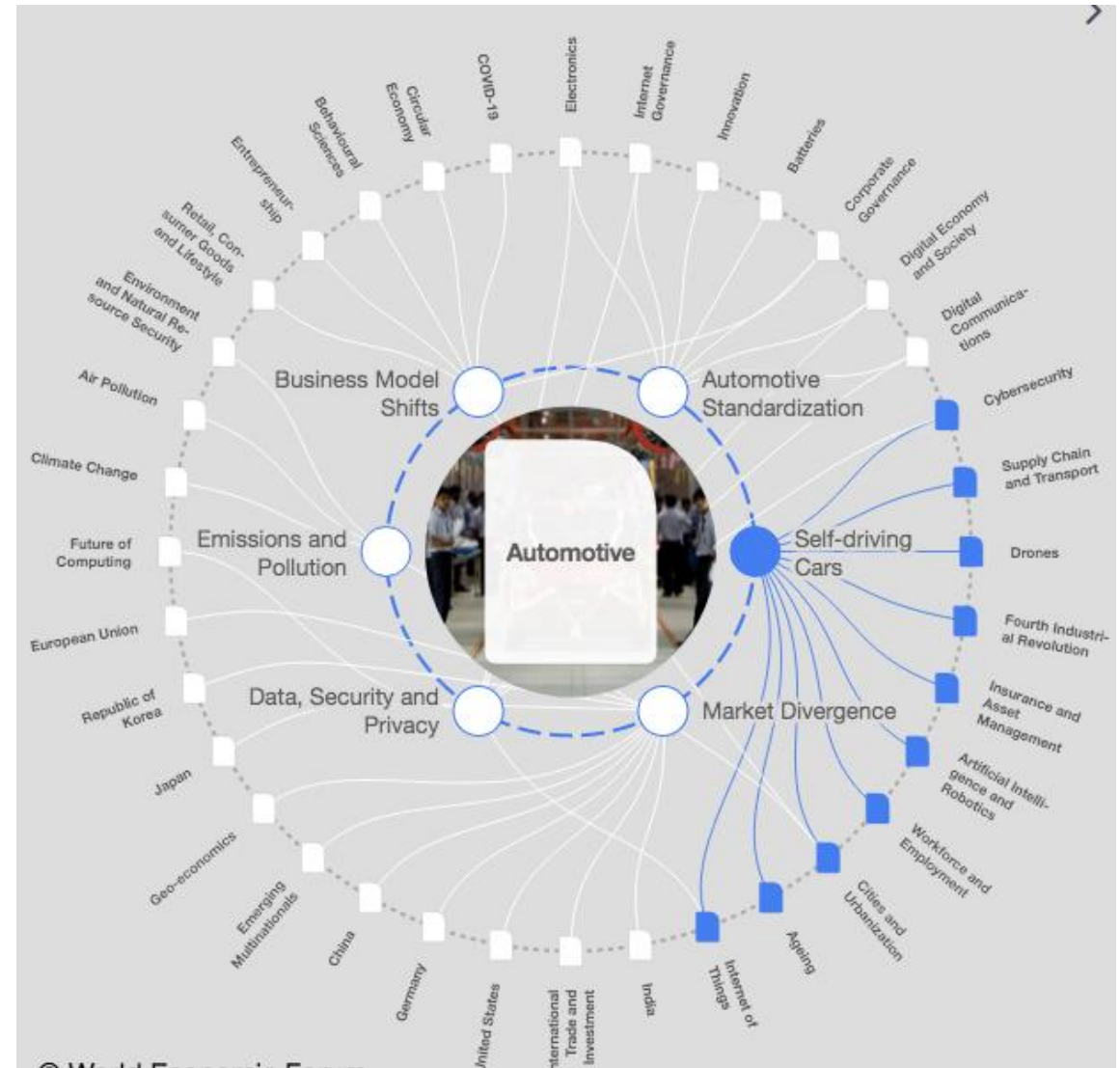
Osobitná obava sa týka použitia bezdrôtovej technológie 5G na rozdiel od WiFi. Zatiaľ čo telekomunikačný gigant Vodafone uprednostňuje napríklad 5G, nie všetky spoločnosti v automobilovom priemysle sú na rovnakej vlne, pokiaľ ide o výber normy.

# Výrobcovia automobilov sa snažia využiť výhody autonómnej prepravy

*Vozidlá s vlastným riadením zachránia životy.*

Viac ako **90% havárií môže byť spojených s ľudskou voľbou alebo chybou** (na rozdiel od poruchy vozidla alebo faktora životného prostredia), podľa výsledkov amerického národného prieskumu (Príčin automobilových havárií uverejneného v roku 2015).

Podľa poradenstva BCG by preto technológia jazdy mohla viesť k **90% menšiemu počtu nehôd** na cestách. Podľa štúdie uverejnenej spoločnosťou BCG a Svetovým hospodárskym fórom v roku 2014 by technológia vozidiel s vlastným riadením mohla viesť k **40% zlepšeniu spotreby paliva**.



# Výhody autonómnej prepravy

*Vozidlá s vlastným riadením môžu pomôcť starším obyvateľom zostať mobilnými, čo sa môže stať viac dôležité z dôvodu demografických zmien. Podľa Organizácie Spojených národov sa očakáva, že v rokoch 2017 až 2050 sa **počet ľudí na svete vo veku 60 rokov a viac zdvojnásobí, z 962 miliónov na 2,1 miliardy.***

Vozidlá s vlastným pohonom sa už skúšajú po celom svete. Ich prijatie si bude vyžadovať rozsiahle preorientovanie mestského priestoru vrátane parkovacích plôch a dopravných pruhov. Problémy súvisiace s legislatívou, počítačovým rizikom, otázkami zodpovednosti, infraštruktúrou a technológiou však spomaľujú ich mieru komercializácie. Stále väčšia autonómna preprava osôb a tovaru bude mať hlavné následky pre požiadavky na zamestnanie a pracovné zručnosti. Takmer 3% všetkých pracovníkov v USA sú zamestnaní ako vodiči, ktoré sa vo všeobecnosti považujú za dobré pracovné miesta, pretože, udržiujú ľudí nad hranicou chudoby.

Viac **ako 1,5 milióna ľudí** bolo zamestnaných ako vodiči v cestnej nákladnej doprave v **19 európskych krajinách**, prieskum sa uskutočnil v štúdiu vypracovanej pre Európsky parlament 2015, zatiaľ čo v USA je podľa amerických asociácií nákladnej dopravy asi 3,5 milióna vodičov nákladných automobilov.

***Všetkým hrozí, že dôjde k zásadným zmenám ich živobytia.***

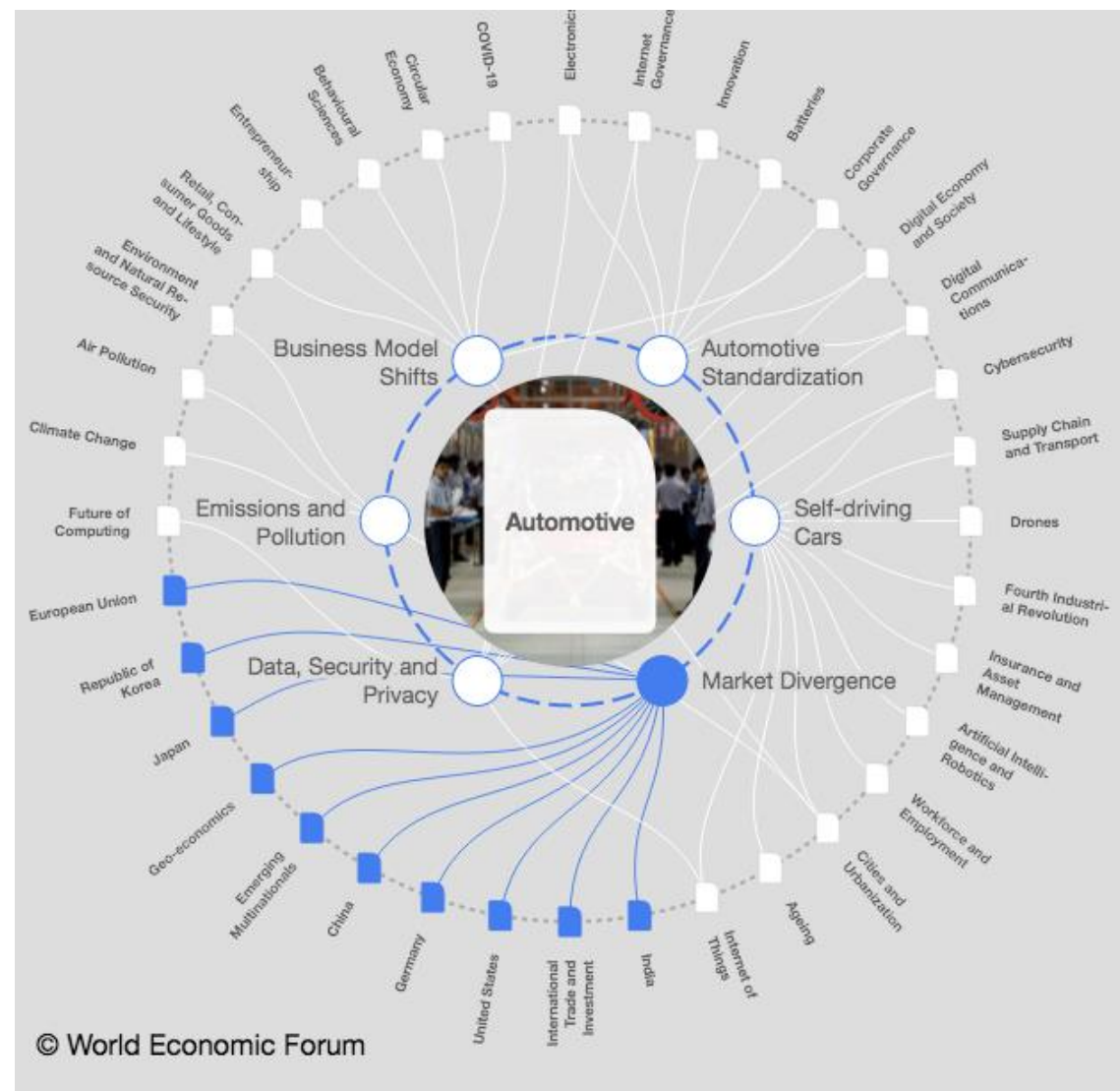
# Divergencia trhu

*Predaj automobilov má na rozvíjajúcich sa trhoch jasnejšiu budúcnosť ako v rozvinutých krajinách*

Dopyt po vlastníctve vozidla sa presúva na rozvíjajúce sa trhy. Napríklad v Číne bolo podľa správy denníka China Daily v roku 2015 stále iba 124 vozidiel na 1 000 ľudí v porovnaní s 793 vozidlami na 1 000 ľudí v USA v predchádzajúcom roku na základe údajov od IHS Markit.

Rastúca úroveň príjmov v Číne a inde už túto medzeru začala znižovať. Zatiaľ čo registrácia alebo predaj nových vozidiel v USA vzrástol medzi rokmi 2013 a 2016 o **približne 12,5%**, podľa údajov Medzinárodnej organizácie výrobcov motorových vozidiel sa registrácia alebo predaj v Číne za rovnaké obdobie zvýšil o približne **27,5%**. Čínske firmy dokázali zvýšiť svoj domáci podiel na domacom trhu.

***Shanghai Automotive teraz predáva v Číne viac jednotiek ako Mazda a Dongfeng Motor Corporation je lokálne väčšia ako Mitsubishi.***





# Divergencia trhu

*Títo domáci hráči však doteraz neboli schopní úspešne konkurovať na celom svete tým, že si založia svoje značky v zahraničí a splnia relatívne prísne bezpečnostné normy v USA a Európe.*

Tieto štandardy čoraz viac vytvárajú deliacu čiaru medzi rozvíjajúcou sa a vyspelou ekonomikou a zároveň kontrastujú s požiadavkami zákazníkov a rýchlosťami rozvoja. Aj keď vyspelé ekonomiky možno vyčerpali svoje zdroje rastu objemu predaja, zostávajú domovom väčšiny výskumu a vývoja podporujúceho automobilový priemysel.

Finančné prostriedky potrebné na špičkový automobilový výskum a vývoj zostávajú na úrovniach, ktoré si môžu dovoliť iba vyspelí výrobcovia a dodávatelia s dobrým financovaním. Táto dynamika viedla k chronicky nízkej ziskovosti výrobcov na rozvinutých trhoch, ako je Európa, a k zvýšenému využívaniu fúzií a akvizícií na získanie technológií vyvinutej v zahraničí.

# Údaje, bezpečnosť a ochrana osobných údajov

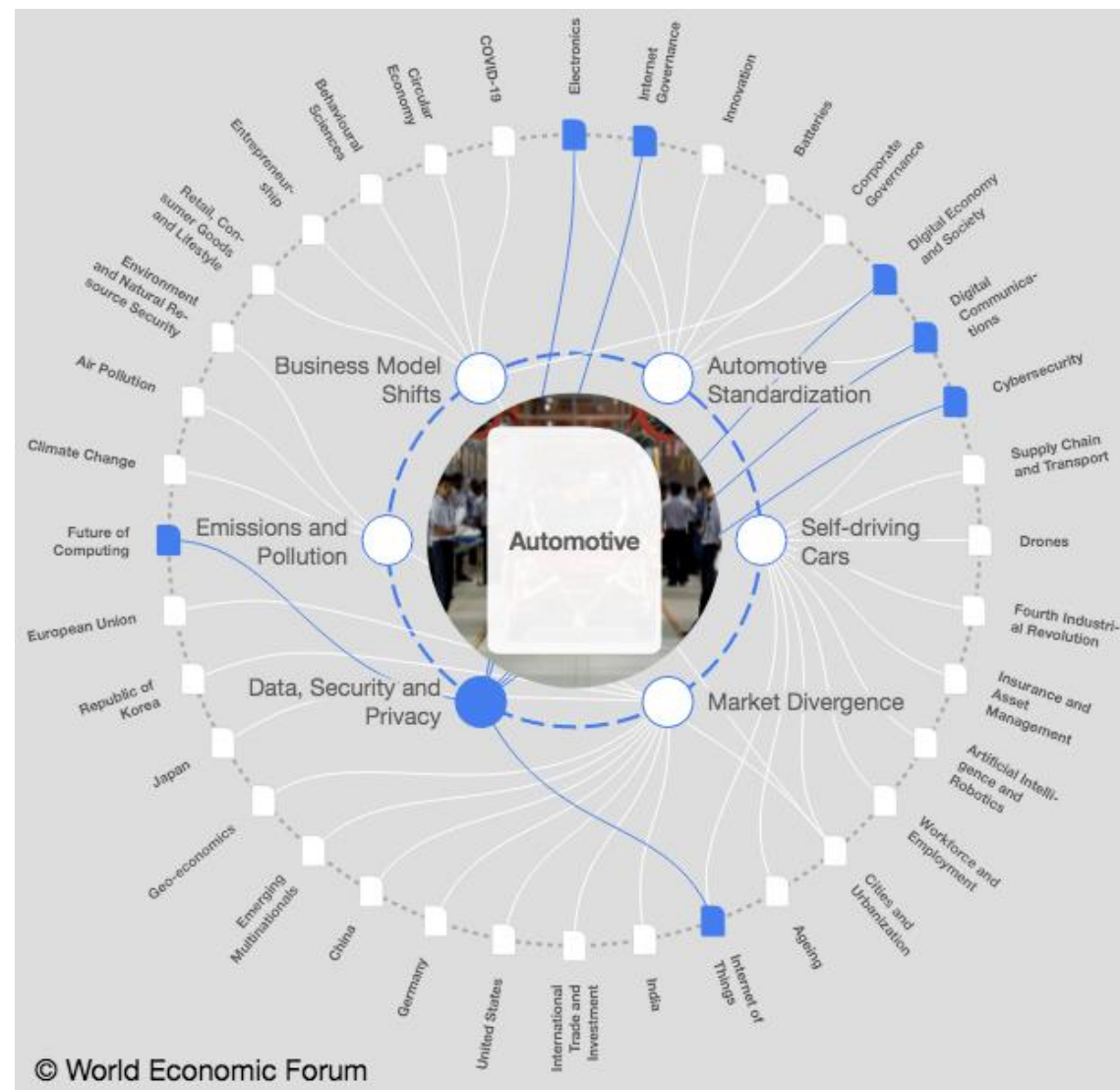
*Automobily generujú čoraz väčšie množstvo údajov a vyvolávajú otázky týkajúce sa vlastníctva a bezpečnosti*

Automobil sa stáva štvrtou obrazovkou pre informácie, zábavu a komunikáciu.

*Spoločnosť General Motors ponúka dátové pripojenie 4G vo všetkých svojich nových vozidlách predávaných v Severnej Amerike. Podľa prieskumu, ktorý v roku 2017 uverejnila poradenská spoločnosť PwC, by v Európskej únii, Číne a USA malo byť do roku 2025 asi*

**470 miliónov pripojených automobilov.**

V konečnom dôsledku môžu byť údaje súvisiace s dopravou generované v aute skutočne cennejšie ako samotné vozidlo najmä preto, že vozidlá s vlastným riadením čoraz viac ľudí oslobodzujú od vedenia vozidla a umožňujú im sústrediť sa viac na svoje zariadenia na cestách.



# Údaje, bezpečnosť a ochrana osobných údajov

*Objavili sa však otázky o tom, kto tieto údaje vlastní. Spotrebitelia, predajcovia automobilov, výrobcovia originálneho vybavenia a telekomunikační operátori si mohli nejakým spôsobom nárokovať vlastníctvo. Ešte viac otázok týkajúcich sa správy údajov a etiky nastoľuje skutočnosť, že čoraz viac aplikácií vyžaduje umelú inteligenciu na riadenie súvisiacich tokov údajov. Bezpečnosť údajov je dôležitá pre kupujúcich automobilov.*

Výsledky prieskumu uverejneného v roku 2017 spoločnosťou Thales e-Security ukázali, že pripojené vozidlá sa umiestnili za iba domácimi bezpečnostnými kamerami alebo zvončekmi, pokiaľ ide o zariadenia považované za najzraniteľnejšie voči hackovaniu, zatiaľ čo takmer polovica respondentov v Spojenom kráľovstve a USA sa obávala vírusy alebo škodlivý softvér.

Približne **87% respondentov v USA a 92% v Spojenom kráľovstve** si myslí, že vláda by mala zaviesť prísnejšie predpisy týkajúce sa bezpečnosti údajov pre pripojené automobily. Súvisiace bezpečnostné incidenty môžu mať významné finančné následky. Po tlačových správach z roku 2015 o hackovaní ovládacieho panela Jeepu spoločnosť Chrysler stiahla výzvu na 1,4 milióna vozidiel, ktoré zahŕňajú poskytnutie disku USB bezpečnostnou záplatou zákazníkom.

# Emisie a znečistenie

## ***Obmedzenie emisií spôsobených cestnou dopravou môže mať veľký vplyv na životné prostredie***

*Najväčší faktor ovplyvňujúci budúcnosť dopravy súvisí s emisiami oxidu uhličitého a oxidu dusičitého a súvisiacimi vplyvmi na zmenu podnebia a znečistenie miest. **Typické osobné vozidlo emituje ročne približne 4,7 metrických ton oxidu uhličitého**, podľa americkej agentúry na ochranu životného prostredia, zatiaľ čo Svetová zdravotnícka organizácia odhaduje, že znečistením vonkajšieho vzduchu **ročne zomrie 3 milióny ľudí**. Ďalším spôsobom, ako merať účinky dopravy na životné prostredie, je prostredníctvom „**biologických kapacít**“ alebo schopnosti prírodnej oblasti vytvárať zdroje a zároveň absorbovať odpad. Podľa správy Medzinárodnej asociácie verejnej dopravy (UITP) do roku 2050 budú systémy mestskej mobility využívať päťkrát viac biologických kapacít planéty ako v roku 1990.*

Na rozvíjajúcich sa trhoch sa vytvára značné množstvo emisií z automobilov a dopravy podľa správy UITP sa očakáva, že približne 80% plánovaného zvýšenia emisií oxidu uhličitého v cestnej doprave v rokoch 2015 až 2030 bude pochádzať z krajín, ktoré nezískali vstup do Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj. Podľa správy uverejnenej Medzinárodnou energetickou agentúrou v roku 2017 už takmer štvrtina globálnych emisií oxidu uhličitého zo spaľovania paliva pochádza z dopravy (na rozdiel od elektrickej energie a tepla alebo priemyslu) a tri štvrtiny emisií z dopravy pochádzajú z cestný sektor.

*Zníženie emisií skleníkových plynov, ako je oxid uhličitý, z výfukových plynov by mohlo pomôcť vytvoriť udržateľnejší model bezpečnej, čistej a dostupnej mobility, ktorý môže podporovať potreby rastúcej populácie. Súvisiace regulačné systémy sú však veľmi rozdrobené, najmä na úrovni mestských vlád, čo zvyšuje zložitosť a súvisiace náklady.*

# Zdroje

- World Economic Forum
- Medzinárodná asociácia verejnej dopravy (UITP)
- Medzinárodná energetická agentúra (IEA)
- Thales e-Security
- IHS Markit